Fragenkatalog zu SE II 01794 (eigene Fragen)

!!Achtung: dies sind KEINE Prüfungsfragen von Prof. Six. Die Fragen habe ich mir (als Fernstudent) selber ausgedacht, um beim Lernen die Situation einer mündlichen Prüfung simulieren zu können!!

KE 1&2

- Worum geht es in diesem Kurs?
- Welche Voraussetzungen werden für die methodische Entwicklung von Webapplikationen benötigt?
- Was ist eine Webapplikation? Wodurch unterscheidet sie sich zu Desktop(GUI)Applikationen?
- Was sind thin/rich-clients?
- Was ist code-on-demand?
- Was ist ein Webserver?
- Beschreiben sie den Sinn und Aufbau einer URI!
- Welche Protokolle kommen bei der Client-Server-Kommunikation zum Einsatz?
- Welche Dokumentenformate kommen zum Einsatz?
- Nennen und erklären sie 3 Arten, wie Inhalt erzeugt werden kann!
- Erläutern Sie das Session-Konzept!

- Geben Sie einen Überblick über Java EE!
- Wie ist die Verzeichnisstruktur der Java EE Webschicht?
- Was wird im Deployment Descriptor konfiguriert?

- Wie sieht ein Standard-Request-Ablauf aus (nur Servlet)?
- Aufgaben und Lebenszyklus eines Servlets?
- Wie erreicht man Thread-Sicherheit bei Servlets?

- Was sind Scopes? Welche Arten gibt es?
- Was charakterisiert JavaBeans und wofür werden sie innerhalb von Webapplikationen verwendet?
- Beschreiben Sie die Servlet API!

- Was ist eine JSP?
- Wie sieht ein Standard-Request-Ablauf aus (Servlet und JSP)?
- Was sind JSP-Scripting-Elemente und wofür werden sie verwendet?
- Welche JSP-Konstrukte kennen Sie sonst noch?
- Erläutern Sie JSP-Aktionen!
- Beschreiben Sie die EL!
- Beschreiben Sie die JSTL!
- Diskutieren sie die Verwendung von Servlets und JSP in Webapplikationen aus Sicht des SE!

KE 3&4

- Was ist Software-Architektur? Wie grenzt sie sich vom Software-Entwurf ab?
- Anhand welcher Kriterien werden Architekturen ausgewählt?
- Was ist eine „gute Software-Architektur“?
- Was sind Architektur-Muster?

- Beschreiben Sie Client-Server- Architekturen sowie Schichtenarchitekturen und erläutern Sie, wie sich die 5-Schichten-Architektur für Webapplikationen daraus ableiten läßt!
- Welche Bedeutung hat middelware im Kontext von 5-Schichten-Architektur für Webapplikationen?
- Warum ist die Model-2-Architektur eine „gute Architektur“ und die Model-1-Architektur nicht?

- Welche Bedeutung hat das MVC-Pattern im Kontext von 5-Schichten-Architektur für Webapplikationen bzw. Model-2-Architekturen?
- Beschreiben Sie einen Standard-Request-Ablauf in der Model-2-Architektur!

- Was ist ein Framework?
- Wie unterscheiden sich Klassenbibliothek und Framework?

- Was ist Struts?
- Nennen und beschreiben Sie (kurz) die die 6 zentralen Struts-Komponenten!
- Beschreiben Sie einen typischen Requestablauf mit Struts!

- Wozu dient die Konfigurationsdatei?
- Welche Einträge werden in einer Konfigurationsdatei vorgenommen?

- Was ist ein ActionForm?
- Welche Bedeutung hat ein AF im Request-Ablauf?
- Welche Methoden bietet ein AF?
- Nennen Sie die Implementierungsregeln für ActionForms!

- Was sind Actions?
- Welche Arten von Actions gibt es und wozu dienen Sie?
- Wie Implementiert man die execute(...)-Methode einer „normalen“ Action?
- Nennen Sie die Implementierungsregeln für Actions!

- Welche Tag Libraries stellt Struts zur Verfügung und wozu dienen sie?
- Welchen Nachteil hat die Verwendung von Struts Tag Libraries und welche Alternativen gibt es?
- Nennen Sie die wichtigsten Tags der wichtigsten Tag Libraries und erläutern Sie diese kurz!

KE 5

- Geben Sie einen kurzen Überblick über die für die Umsetzung des Anwendungskerns in der Java EE-Spezifikation vorgesehenen Technologien!
- Nennen Sie Vor- und Nachteile von Annotationen und Deployment-Deskriptoren für die Konfiguration von Enterpriseanwendungen!
- Wie sieht die Syntax von Annotationen aus?
- Welche Auswirkungen haben Annotationen?

- Was ist eine EJB?
- Nennen und beschreiben Sie 5 Möglichkeiten, die die Verwendung von EJB's gegenüber simplen Java-Klassen bietet!
- Wie implementiert man eine Session Bean?
- Wie verwendet man eine Session Bean?
- Beschreiben Sie die Verzeichnisstruktur einer Enterprise Application!
- Können EJB's und Webschicht auch gemeinsam ausgeliefert werden?

- Was ist eine transientes|persistentes Objekt?
- Was ist eine interne|externe Repräsentation eines persistenten Objekts, was eine transiente Kopie?
- Beschreiben sie kurz das Prinzip der Java Persistence API!
- Wie wird eine Entity-Klasse erstellt?
- Welche Mindestvoraussetzungen muss eine Entity-Klasse erfüllen?
- In welchem Verhältnis stehen Zeiger und Primärschlüssel?
- Welche Strategien zur Generierung von Schlüsselwerten gibt es?
- Was ist der Unterschied zwischen Field-based und Property-based Access?

- Wann und wie werden Properties als transient gekennzeichnet?
- Für welche Typen wird die Abbildung zwischen persistenten Properties und Feldern einer DB-Tabelle unterstützt? Wie funktioniert diese Abbildung und wer führt sie durch?

- Welche Arten von Beziehungen kommen in einem Entitätsklassen-Modell vor und wie werden diese persistiert?
- Was ist bei mengenwertigen Entities in Bezug auf das Laden, Löschen, und Persistieren zu beachten? Welche Mechanismens kommen dabei zur Anwendung?
- Wie werden Klassenhierarchien persistiert?

- Was sind Entity Manager, Persistence Context und Persistence Unit?
- Welche Zustände kann eine Entity haben?
- Beschreiben sie den Lebenszyklus einer Entity!

- Welche Arten von Transaktionsmanagement gibt es? Wer ist zuständig?
- Beschreiben sie das implizite Transaktionsmanagement aus der Perspektive der 5-Schichten Architektur! Wie kann der Entwickler hier eingreifen?

- Beschreiben Sie die Verwendung von Entities, insbesondere:
  das Persistieren neuer transienter Entities|Objektgeflechte
  das Laden|Ändern|Löschen einer persistenten Entity
- Wie prüft man, ob eine Entity persistent oder managed ist?
- Wie werden Anfragen über Entities durchgeführt?

- Beschreiben Sie Verzeichnisstruktur und Konfigurationsmaßnahmen beim Deployment einer Persistence Unit!

- Welche Entwurfsmuster kommen beim Entwurf größerer Webapplikationen zum Einsatz und wie können sie kombiniert werden?

KE 6

- Welche Vorteile hat der Einsatz von UML-Aktivitäten gegenüber Interaktionsdiagrammen?
- Beschreiben sie die Bestandteile eines Aktivitätsdiagramms!
- Welche Arten von Flüssen welche Arten von Knoten kommen vior?
- Wie kann man zusätzliche Erklärungen zur Semantik einer Aktion unterbringen?
- Was sind Konnektoren?

- Wie bezieht man bei der Modellierung ablauforientierten Verhaltens Daten bzw Objekte mit ein?
- Was sind Pins?

- Wie modelliert man parallele Abläufe?
- Wie unterscheiden sich Ablaufendknoten und Endknoten?

- Welche Anpassungen werden vorgenommen, um aus UML-Aktivitäten interaktionsorientierte Aktivitäten zu erzeugen?
- Was sind Szenen und wann werden sie eingesetzt?
- Ist ABEweb ein Vorgehensmodell?

- Geben Sie einen Überblick über die Methode ABEweb!

- Beschreiben Sie die Anforderungsermittlung im Allgemeinen!
- Welche Teilaufgaben werden in welcher Reihenfolge ausgeführt?
- Welchen Schwerpunkt setzt die Anforderungsermittlung bei ABEweb?

- Auf welchen Artefakten baut die Anforderungsermittlung bei ABEweb auf, welche Artefakte liefert sie als Ergebnis?
- Wie erfolgt bei der Anforderungsermittlung von ABEweb die Modellierung von Geschäftsabläufen, Benutzungsschnittstelle und Domänenklassenmodell?
- Welche Merkregel gilt in diesem Zusammenhang?

- Wozu dienen anforderungsorientierte Aktivitäten (aoA)?
- Beschreiben sie die beiden Transformationsschritte von einer interaktionsorientierte Aktivität zu einer aoA!
- Beschreiben Sie das Vorgehen bei der Erstellung von aoA's!
- Wie werden Systemaktivitäten in aoA's behandelt?

- Welche Bedeutung haben textuelle AWF-Beschreibungen, AWF-Modelle, Navigation, globales Bildschirmlayout und Benutzbarkeit?
- Wie wird das Domänenklassenmodell erstellt?

KE 7

- Beschreiben Sie kurz Ziele und Vorgehensweise der Softwarespezifikation
- Nennen sie die 4 Entwurfsschritte bei der Transformation der Anforderungsspezifikation in die Softwarespezifikation.
- Beschreiben Sie die 4 Schritte, mit denen anforderungsorientierte Aktivitäten(aoA) in swsA überführt werden.

- Welche Architektur liegt ABEweb zugrunde?
- Wie wird die plattformunabhängige Grobarchutektur mit 2 Verfeinerungsschritten in die plattformspezifische Feinarchitektur überführt?
- Welches sind die 4 Kernkomponenten dieser ABEweb-Softwarearchitektur?

- Beschreiben Sie kurz Ziele und Vorgehensweise des Software-Entwurfs innerhalb ABEweb!
- Beschreiben Sie die Transformation des Domänenklassenmodells in das Entwurfsklassenmodell!
- Nennen Sie die 11 Reglen für die Transformation der swsA in das Entwurfsklassenmodell!
- Wie sind die Regeln aus Software-Engineering-Sicht zu beurteilen?
- Welche Anhängigkeiten werden in das so entstandene Entwurfsklassenmodell eingeführt?

- Kennen Sie eine Variante der genannten Transformationsregeln?

- Wie werden Systemaktivitäten in das Entwurfsklassenmodell transformiert?

- Welche Verfeinerungen und Ergänzungen des Entwurfsklassenmodells sind noch notwendig?